

## Cutting mechanism for document shredders

Patent number: DE3806119

Publication date: 1988-10-13

Inventor: SCHWELLING HERMANN (DE)

Applicant: SCHWELLING HERMANN (DE)

Classification:

- International: B02C18/00; B02C18/18; B02C18/00; B02C18/06;  
(IPC1-7): B02C18/44; B02C18/18

- european: B02C18/00B; B02C18/18D

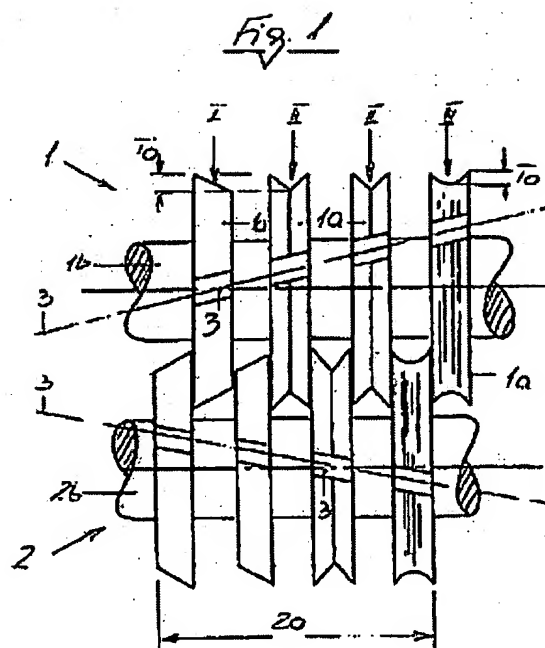
Application number: DE19883806119 19880226

Priority number(s): DE19883806119 19880226; DE19870005031U  
19870404

Report a data error here

### Abstract of DE3806119

In a document shredder cutting mechanism, bevels (I or II), which extend in the direction of rotation of the cutting rollers (1, 2), or corresponding recesses (III) for improving the transverse severing by the helical grooves (3), are arranged in the outer periphery of the cutting discs (1a, 2a).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 3806119 A1

⑥ Int. Cl. 4:  
B 02 C 18/44  
B 02 C 18/18

⑳ Aktenzeichen: P 38 06 119.8  
㉔ Anmeldetag: 26. 2. 88  
㉕ Offenlegungstag: 13. 10. 88

Behördeneigentum

DE 3806119 A1

③① Innere Priorität: ③② ③③ ③①  
04.04.87 DE 87 05 031.5

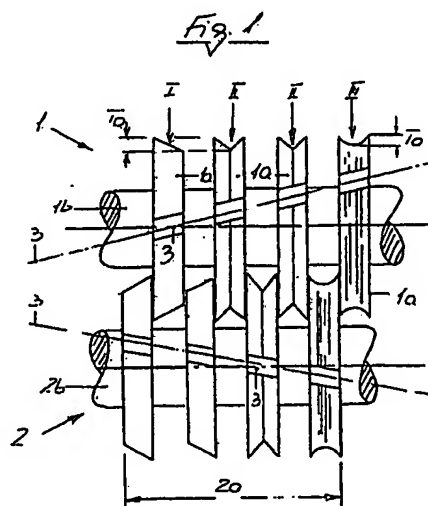
⑦① Anmelder:  
Schwelling, Hermann, 7777 Salem, DE

⑦④ Vertreter:  
Seemann, N., Dipl.-Ing., 7320 Göppingen

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤④ Schneidwerk für Aktenvernichter

Bei einem Aktenvernichterschneidwerk sind in den Außenumfang der Schneldscheiben (1a, 2a) in Umlaufrichtung der Schneidwalzen (1, 2) verlaufende Abschrägungen (I bzw. II) oder entsprechende Auskehlungen (III) zur Verbesserung der Quertrennung durch die Wendelnuten (3) eingebracht.



DE 3806119 A1

BEST AVAILABLE COPY

## Patentansprüche

1. Schneidwerk für Aktenvernichter mit paarweise zusammenwirkenden Schneidwalzen und sich teilweise im Bereich des Einzugsfaltes überdeckenden, d.h. auf Lücke stehend ineinandergreifenden Schneidscheiben, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenumfang der Schneidscheiben (1a und 2a) in Umlaufrichtung einseitig abgeschrägt (I) oder V- bzw. bogenförmig nach innen verlaufend (II bzw. III) ausgebildet ist und in den Außenumfang der Schneidwalzen (1, 2) zudem wendelförmige Nuten (3) eingefräst sind.
2. Schneidwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in den Außenumfang der Schneidwalzen (1, 2) zusätzlich eingefrästen Wendelnuten (3) tiefer ( $T_1$ ) ausgebildet sind, als die Tiefe ( $T_0$ ) der nach innen gerichteten Schrägen (I bzw. II) bzw. der Auskehlung (III).

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Aktenvernichter-Schneidwerk nach dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Bei Verwendung der bekannten, insbesondere den mit zusätzlichen wendelförmigen Nuten am Schneidwalzenumfang zu sogenannten Partikelschneidern ausgebildeten Schneidwerken, treten bei allen bisherigen Nut- und Schneidscheibenausbildungen Mängel in der geforderten exakten Quertrennung der Streifen zu Partikelchen auf.

Diese Nachteile durch eine besondere Formgebung des Außenumfangs der Schneidscheiben zu beseitigen, ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung.

Die überraschend einfache Lösung dieser Aufgabe ist den Patentansprüchen, der System-Zeichnung und deren Beschreibung zu entnehmen.

In der Zeichnung stellt Fig. 1 schematisch eine Teilansicht auf ein neues Schneidwerk dar und Fig. 2 einen Querschnitt dazu in Seitenansicht.

Das Schneidwerk besteht wie üblich aus einem Schneidwalzenpaar 1, 2 mit jeweiligem Walzenkern 1b, 2b und sich im Bereich des Papiereinzugsfaltes "E" teilweise überdeckenden Schneidscheiben 1a, 2a.

Als neues Merkmal ist hierbei nun vorgesehen, daß der Außenumfang der Schneidscheiben 1a und 2a in Umlaufrichtung einseitig abgeschrägt I oder V- bzw. bogenförmig nach innen verlaufend II bzw. III ausgebildet ist, also nicht mehr wie bisher parallel zur Schneidwalzenlängsachse liegt. Bei den für sogenannte Partikelschneider gedachten Schneidwerken ist es zudem wichtig, daß die in den Außenumfang der Schneidwalzen 1, 2 zusätzlich eingefrästen Wendelnuten 3 tiefer " $T_1$ " ausgebildet sind, als die Tiefe " $T_0$ " der nach innen gerichteten Schrägen I bzw. II bzw. der Auskehlung III. Durch diese Maßnahme erfolgt nun im Nutbereich eine Art ziehender Schnitt vom Außenumfang her nach innen und somit stets eine saubere und absolute Quertrennung, auch bei hoher Blattzahl. Die bei solchen Schneidwerken noch erforderlichen Abstreifer zwischen den Schneidscheiben 1a, 2a wurden zeichnerisch hier weggelassen, da das Wesen der vorliegenden Erfindung lediglich in der erstmals vorgeschlagenen Kombination bzw. dem erstmals offenbarten funktionellen Zusammenwirken von profilierten Schneidscheiben mit zusätzlich eingefrästen Wendelnuten liegt.

Die im übrigen hier so einfach erscheinende Aufga-

benlösung konnte vom Fachmann aber erst vorgenommen werden, nachdem das auf detaillierten Überlegungen und Versuchen basierende Grundkonzept gefunden wurde. Auf dieser Tatsache beruht auch die erfindersche Tätigkeit beim Auffinden der hier beschriebenen Aufgabenlösung.

## Bezugsziffernverzeichnis:

1	Schneidwalze
2	Schneidwalze
1a	Schneidscheibe
2a	Schneidscheibe
1b	Walzenkern
2b	Walzenkern
3	Wendelnut
E	Papiereinzugsrichtung
$T_0$	Tiefe der Schrägen
$T_1$	Tiefe der Wendelnut
I	Abschrägung einseitig
II	Abschrägung einseitig V-förmig
III	Auskehlung

- Leerseite -

BEST AVAILABLE COPY

---

3806119

Number:  
Int. Cl.4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

Fig. : 1 7 1 : 1 7 1  
38 06 119  
B 02 C 18/44  
26. Februar 1988  
13. Oktober 1988

Fig. 2

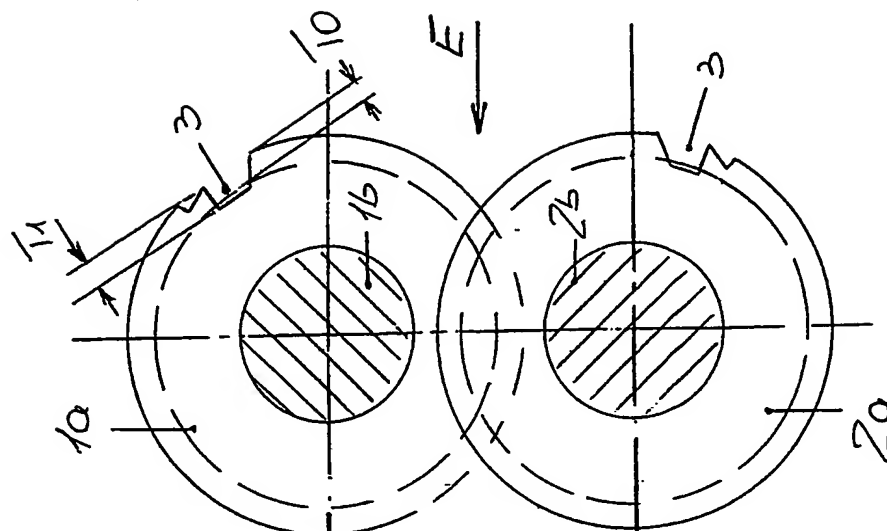
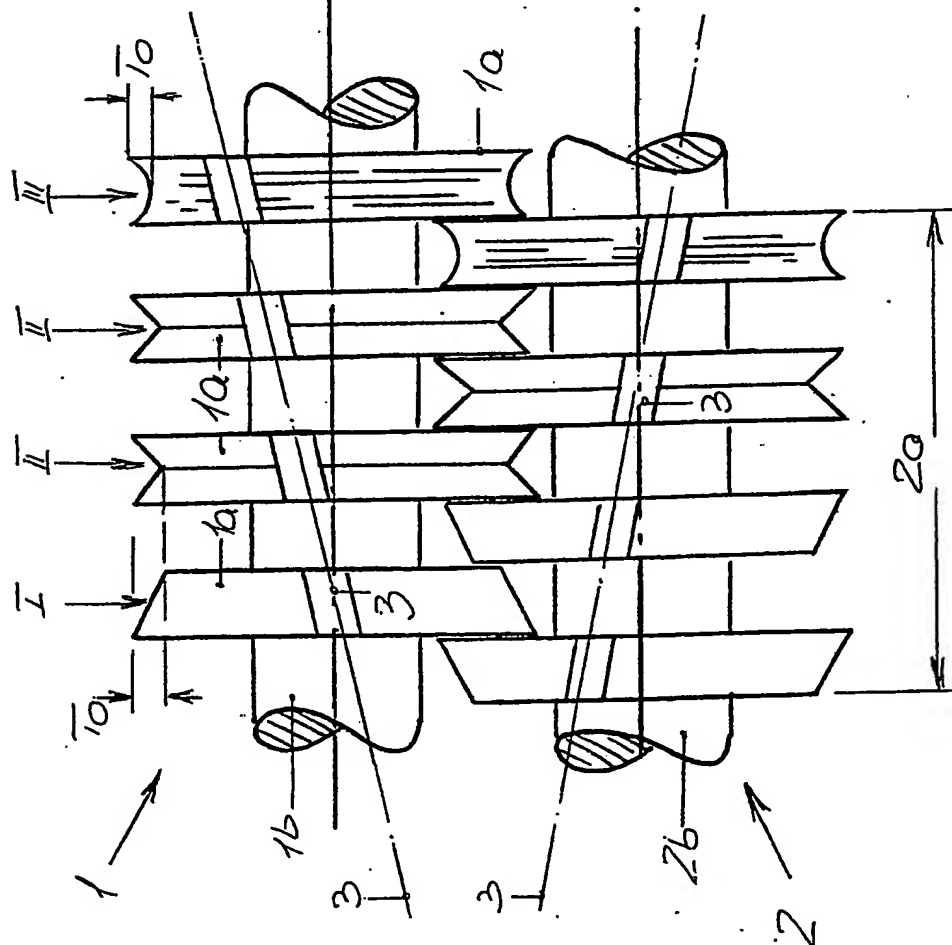


Fig. 1



808 841/465

BEST AVAILABLE COPY